

X21a JWST/NIRSpec による  $z \sim 3-4$  quiescent 銀河の分光観測

佐藤理究, 井上昭雄 (早稲田大学), 播金優一 (東京大学), 札本佳伸 (早稲田大学/国立天文台), 山中郷史 (鳥羽商船高専), 馬渡健 (筑波大学), 橋本拓也 (筑波大学), 田村陽一 (名古屋大学), 松尾宏 (国立天文台)

quiescent 銀河は星形成活動をほとんど行っていない銀河の一種である。quiescent 銀河は何らかの機構により星形成が抑制されたと考えられているが、その形成と進化の具体的なプロセスについてはよく分かっていない。遠方宇宙に存在する quiescent 銀河を観測しその形成と進化について理解することは、初期宇宙における銀河の形成進化プロセスの理解に重要である。本研究ではジェームズウェッブ宇宙望遠鏡 (JWST) の近赤外分光器 NIRSpec により観測された赤方偏移  $z \sim 3-4$  の quiescent 銀河について報告する。

本研究は JWST/NIRSpec 固定スリット低分散分光モードによって分光観測された赤方偏移  $z \sim 3-4$  にある 3 つの quiescent 銀河を対象としている。本研究ではこの分光観測データを BAGPIPES (Carnall et al. 2018) により SED フィットすることで星質量、星形成率、ダスト減光といった基本的な物理量を推定した。3 つの対象銀河の星質量はいずれも  $M_* < 10^{10.5} M_\odot$  と推定され、これまでに発見されている  $z \sim 3-4$  quiescent 銀河と比べていずれも低質量である。そのうち 1 天体は星質量が  $M_* < 10^{10} M_\odot$  と推定され、これまでに発見された  $z \sim 3-4$  quiescent 銀河の中では特に低質量となっている。また、別の 1 天体からは星形成活動の存在を示す  $H\alpha + [NII]$  輝線が検出された。その起源は星形成による  $H\alpha$ 、あるいは弱い AGN 活動による  $[NII]$  の可能性がある。さらに、解析結果に基づいて quiescent 銀河の形成と進化に関する示唆についても議論する。